

**Zeitschrift:** IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen  
**Band:** 4 (1969)  
**Artikel:** Discussion libre  
**Autor:** Chanon, C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-5960>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Discussion libre / Freie Diskussion / Free Discussion

C. CHANON

London

Dans la contribution de Mr. Rodin et de moi - même sur le problème de sécurité dans les structures à grands panneaux prefabriqués sous l'effet de charges exceptionnelles, telles que les explosions dues au gaz par exemple, nous avons essayé de présenter une philosophie de conception tendant à traiter ce problème. La philosophie est basée d'un côté sur l'estimation du niveau du risque et d'un autre sur l'effet de ce risque sur le comportement de la structure. Nous avons aussi présenté des exemples pratiques tendant à illustrer comment l'effondrement progressif peut être empêché. En particulier nous avons illustré dans notre communication l'exemple d'une structure de 24 niveaux où ce problème est traité à peu de frais, d'une manière, à notre avis, plus que satisfaisante.

Depuis deux jours, nous avons discuté dans cette assemblée de beaucoup de problèmes, certains pratiques, certains théoriques, tous intéressants bien sûr. Mais nous ne pouvons nous empêcher de constater que le problème de sécurité des structures à grands panneaux sous l'effet de charges exceptionnelles a été un peu mis de côté malgré que nous savons tous que ce problème est d'un intérêt immédiat et qu'il constitue un sujet de préoccupation à beaucoup d'ingénieurs et aux autorités aussi.

Ce problème ne doit plus être considéré comme étant d'un intérêt mineur. Nous construisons de nos jours très couramment des bâtiments prefabriqués de 20 à 25 étages. Beaucoup de vies humaines dépendent de la résistance de ces bâtiments et par conséquent de la manière dont les ingénieurs approchent et résolvent les problèmes posés par elles.

D'un autre côté les structures à grands panneaux peuvent présenter des résistances intrinsèques très importantes à condition de savoir mobiliser ces résistances. Et c'est à nous de chercher à le faire et de le faire. Malheureusement ceci n'a pas toujours été le cas.

Notre souhait est que cette assemblée malgré le manque de communications à ce sujet ne se sépare pas aujourd'hui sans avoir reconnu que nous avons un problème immédiat de sécurité à résoudre, que ce problème est d'un intérêt très pratique on peut même dire vital, et surtout de reconnaître aussi qu'il existe des solutions possibles et pas très onéreuses, qu'il faut essayer d'adopter, et auxquelles il faut à notre avis très sérieusement réfléchir.

## VII

### Load Factors in a Proposed Norwegian Standard Specification

IVAR HOLAND

Professor, Dr. techn.  
The Technical University of Norway  
Trondheim, Norway

So far, Norwegian standard specifications for structural design have been based on the concept of allowable stresses. An exception is the code for prestressed concrete, which includes an ultimate limit state analysis.

Most of our standard specifications for design of structures in various materials are at present under revision. At the same time a new code for calculation of loading [1] is under preparation. Thus the time was found suited for introduction of a unified limit state approach, and load factors have been included in a tentative version of the loading code. The load factors given are intended to allow for abnormal and unforeseen loads and reduced probability of combinations of loads. Thus, the load factors include the product of  $\gamma_{S1}$  and  $\gamma_{S3}$  described in [2], p. 17.

Two sets of load factors are given as shown in Tables 1 and 2, both of which include three different combinations of loading.